

[First Hit](#)[Previous Doc](#)[Next Doc](#)[Go to Doc#](#)
 [Generate Collection](#) [Print](#)

L3: Entry 103 of 119

File: DWPI

Nov 8, 1990

DERWENT-ACC-NO: 1990-379459

DERWENT-WEEK: 199051

COPYRIGHT 2004 DERWENT INFORMATION LTD

TITLE: Oil and fat compsn. for prophylaxis and therapy of cancer - containing alpha-linolenic acid and tea extract

PATENT-ASSIGNEE:

ASSIGNEE	CODE
NIPPON OILS & FATS CO LTD	NIOF

PRIORITY-DATA: 1989JP-0092820 (April 14, 1989)

 [Search Selected](#) [Search All](#) [Clear](#)**PATENT-FAMILY:**

PUB-NO	PUB-DATE	LANGUAGE	PAGES	MAIN-IPC
<input checked="" type="checkbox"/> JP 02273622 A	November 8, 1990		000	

APPLICATION-DATA:

PUB-NO	APPL-DATE	APPL-NO	DESCRIPTOR
JP 02273622A	April 14, 1989	1989JP-0092820	

INT-CL (IPC): A61K 35/78

ABSTRACTED-PUB-NO: JP 02273622A

BASIC-ABSTRACT:

An oil and fat compsn. contg. as active substance, an oil and fat contg. alpha-linolenic acid, and a tea-extract.

The oil and fat is obtd. from linseed oil or sesame oil; and the tea-extract is prep'd. by extn. of tea leaf and/or stem, using a solvent such as water, alcohol, acetone or hexane.

The dose of the compsn. is about 0.5-30 g/day for an adult, and the compsn. is formed into capsules, tablets, or milk lotion, or foods such as salad oil or margarine.

USE/ADVANTAGE - For prevention and therapy of cancer.

In an example, (i) extn. of tea leaf: tea leaf (1kg) is extd. with acetone (3l) overnight and dried to form an extract of tea. (ii) mfr. of a feeding stuff for rats: the tea extract (0.5%) and soybean oil (5%), or corn oil (5%) or sesame oil (5%) are added to a base powder contg. saccharides, fat, protein, vitamin, mineral, fibre, etc. to obtain a feeding stuff (a), (b) and (c). (iii) the feeding powder is

given to rats treated with 1% methylbenzanthracene (carcinogen) for formation of breast cancer. Analysis of the number and wt. of the tumours shows the feeding stuff (c) of sesame oil and the tea extract can inhibit breast cancer of rats.

CHOSEN-DRAWING: Dwg.0/0

TITLE-TERMS: OIL FAT COMPOSITION PROPHYLACTIC THERAPEUTIC CANCER CONTAIN ALPHA LINOLENIC ACID TEA EXTRACT

DERWENT-CLASS: B04

CPI-CODES: B04-A07F2; B04-B01C1; B10-C04E; B12-G07;

CHEMICAL-CODES:

Chemical Indexing M1 *02*
Fragmentation Code
M431 M782 M903 P633 V400 V406 V772 V780
Registry Numbers
1327U 0502U

Chemical Indexing M2 *01*
Fragmentation Code
H7 H723 J0 J011 J1 J171 M225 M231 M262 M281
M320 M416 M431 M782 M903 M904 M910 P633
Specfic Compounds
01269M
Registry Numbers
1327U 0502U

UNLINKED-DERWENT-REGISTRY-NUMBERS: 1269U

SECONDARY-ACC-NO:

CPI Secondary Accession Numbers: C1990-165220

[Previous Doc](#) [Next Doc](#) [Go to Doc#](#)

⑪ 公開特許公報 (A) 平2-273622

⑤Int.Cl.⁵
A 61 K 35/78識別記号 庁内整理番号
ADU W 8413-4C

⑥公開 平成2年(1990)11月8日

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全5頁)

⑦発明の名称 制癌ないしは癌予防用油脂組成物

⑧特 願 平1-92820

⑨出 願 平1(1989)4月14日

⑩発明者 磯田 好弘	茨城県北相馬郡藤代町宮和田943-24番地
⑩発明者 西沢 幸雄	茨城県つくば市天久保2丁目6番3号
⑩発明者 小番 美恵子	千葉県柏市大室1209-52番地
⑩発明者 鹿島 稔	茨城県つくば市春日2丁目17番1号
⑪出願人 日本油脂株式会社	東京都千代田区有楽町1丁目10番1号
⑫代理人 弁理士 舟橋 栄子	

明細書

1. 発明の名称

制癌ないしは癌予防用油脂組成物

2. 特許請求の範囲

1) 構成脂肪酸として α -リノレン酸を含む油脂と茶抽出物とを有効成分として含有することを特徴とする制癌ないしは癌予防用油脂組成物。

3. 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

本発明は、制癌ないしは癌予防用油脂組成物に関する。

(従来の技術)

α -リノレン酸を油脂の形で食品として摂取することにより、大腸癌、乳癌を予防したりあるいは癌の増殖を抑制したりする効果のあることは、すでに報告されている。(フリッシュら、K. L. Fritsche, JAOCs, 65, 509(1988)および奥山ら、Chem. Pharm. Bull., 35, 3925(1987))。

また茶の溶剤(エタノール、水、アセトン等)抽出物に制癌効果のあることも、茶の大量消費地

に癌が少ないという疫学調査からも類推されるところである。事実、最近の動物実験でも茶の制癌作用が確認されている(吉沢ら、Phytother. Res., 1, 44(1987))。このメカニズムはよく判っていないが、茶の有効成分はタンニンで、タンニン中のある成分に発癌プロモーションを抑制する効果があると考えられている。

(発明が解決しようとする課題)

しかし α -リノレン酸は、動物実験によれば、かなりの量を投与しないと効果が期待できない。例えば α -リノレン酸の動物実験では、奥山らは飼料中に α -リノレン酸を3%も加えたもの(油脂としては5%エゴマ油)を動物に与えて効果を確認している。またフリッシュらは、さらに多く、飼料中にアマニ油で10%(α -リノレン酸としては6%)も与えて乳癌増殖抑制効果を得ている。

一方、茶の抽出物は、茶エキス成分であるタンニンに発癌プロモーション抑制作用のあることが判っている。吉沢らは茶成分のタンニンの一様であるエピガロカテキンガレート5mgを、あらかじ

め、発癌剤を塗布したマウスの皮膚に毎日塗布することにより、発癌プロモーション抑制効果のあることを報告している（日本癌学会総会記事 No. 216、昭和61年）。

しかしながら、経口では茶葉エキスをどの程度投与したら癌予防ないしは癌抑制効果があるか明白なる実験報告はない。

従って、本発明は α -リノレン酸及び茶葉エキス等の天然物からなる経口で投与できる制癌ないし癌予防用油脂組成物を提供することを目的とする。

(課題を解決するための手段)

本発明は、構成脂肪酸として α -リノレン酸を含む油脂と茶抽出物とを有効成分として含有することを特徴とする制癌ないし癌予防用油脂組成物である。

即ち、本発明者らは、 α -リノレン酸を含む油脂を主成分とし、この作用をさらに強化する茶の溶剤抽出物を加えることにより、 α -リノレン酸や茶抽出物単独の場合よりも、はるかに少ない量

で効果のある制癌ないしは癌予防用油脂組成物を得た。

本発明に用いる油脂は α -リノレン酸の量に特に制限はないが、総脂肪酸の20重量%以上含むものが制癌効果の点で好ましい。またリノール酸の量は α -リノレン酸より少ないほうが好ましい。

本発明に用いる上記油脂としては、シソ油、エゴマ油やアマニ油等が挙げられる。シソ油はシソ科植物の種子から、エゴマ油はエゴマの種子から、アマニ油は亜麻の種子から圧搾法あるいは有機溶媒抽出法等の公知の方法により得られる植物油である。本発明にかかる油脂組成物の原料としては、シソ油、エゴマ油またはアマニ油が用いられる。または、これらのシソ油、エゴマ油またはアマニ油と他の食用油好ましくは植物油との混合油であってもよい。

尚、 α -リノレン酸以外にも同じ $\omega-3$ 脂肪酸であるドコサヘキサエン酸やエイコサペンタエン酸も同様な効果があり、これらを含む油脂を一部 α -リノレン酸に代えて使用することもできる。

また、 α -リノレン酸等不飽和酸を多量に含む油脂は、どうしても酸化安定性が悪い。ところが、茶抽出物はこれらの高度不飽和脂肪酸含有油脂の抗酸化剤としても非常に有効であり、茶抽出物を加えることは、この面でも好都合である。

α -リノレン酸や構成脂肪酸として含む油脂に加える茶抽出物の量は制癌ないしは癌予防を目的とする本発明では0.02%から2%、好ましくは、0.05%から2%程度が最も実用的である。

また、本発明に用いる茶抽出物は茶葉、茶茎等から溶剤で抽出したものであり、溶剤としては、水、アルコール、アセトン、ヘキサン等いずれも効果があるが、特にアルコールおよびアセトン抽出物がよい。

本発明の制癌ないしは癌予防用油脂組成物はカプセル、錠剤、乳液として経口、注射で投与してもよく、またサラダ油やマーガリン等に混ぜて食品の形態で投与しても良い。その投与量は大人1日当たり約0.5～30gである。

(発明の効果)

本発明の癌抑制油脂組成物は発癌に対して著しい抑制効果を有している。

本発明は、制癌効果の高い α -リノレン酸に茶抽出物を併用したのでその相乗効果により著しく優れた効果を得ており、例えば α -リノレン酸の含有量を1/3にしても茶抽出物を加えることにより同等の優れた効果が得られる。

(実施例)

以下、実施例に基づき本発明を具体的に説明する。

実施例1

(動物実験)

実験は、6週令のSD系雌ラット80尾を購入し、糖質、脂肪、蛋白質（総カロリー比72:10:18）、ビタミン、ミネラル、繊維等を含有した精製粉末飼料（基準食：脂肪分は大豆油）を入荷3日後から与えた。

7週令後、全ラットに1%ジメチルベンズアヌラセン（DMBA：発癌剤）を含むコーンオイル1ml(DMBA 10mg/rat)を経口投与し、引き続ぎ基準

食を与えて飼育した。DMBA投与後1週間目に、ラットを基準食中の脂肪分を重量%で約5%とした第1表に示す4種の実験食群に分けて、9週間飼育し、エーテル麻酔下に屠殺、剖検し、乳腫瘍の数、重量を測定した。尚、与えた油脂の脂肪酸組成を第2表に示し、9週間の剖検の結果を第1図に示す。

第1表 試験食群の油脂組成物

	大豆油	コーンオイル	エゴマ油	茶エキス
a群(20尾)	5%	-	-	0.5%
b群(20尾)	-	5%	-	0.5%
c群(20尾)	-	-	5%	0.5%
d群(20尾)	-	-	5%	-

第2表 使用油脂の脂肪酸組成

	大豆油	コーンオイル	エゴマ油
パルミチン酸	9.4	10.1	6.9
ステアリン酸	4.0	1.6	2.6
オレイン酸	23.8	31.4	19.5

キスを加えることにより、 α -リノレン酸の制癌効果が著しく強化されることが判った。この理由はまだ明らかではないが、 α -リノレン酸によるプロスタグラジンE₂生合成抑制効果が、茶葉中の何らかの成分により、より一層強められるものと解釈される。

尚、この実験で使用した茶葉エキス抽出法は次のようにした。

[茶葉エキス抽出法]

1gの粉茶（乾燥茶葉を1~2mm程度に粉碎したもの）に3mlのアセトンを加え、常温で一晩浸漬したのち遠別し、濾液のアセトンをロータリー・エバボレーターで留去し、さらに減圧で風乾する。

実施例2

実施例1において α -リノレン酸と茶葉エキスを適量ラット飼料中に添加することにより、著しい発癌プロモーション抑制効果のあることを見出した。そこで本発明者らは、第2の実験として、飼料中の α -リノレン酸と茶葉の含有量を実用的にどの程度まで下げても有効かを見るための実験

リノール酸 (ω -6 酸)	54.7	56.3	13.8
α -リノレン酸 (ω -3 酸)	8.1	0.4	57.2

表3 α -リノレン酸（エゴマ油）+茶葉エキスの制癌効果（剖検時）

	a群	b群	c群	d群
ラットの総数（尾）	20	20	20	20
腫瘍発生ラット数（尾）	15	18	3	8
腫瘍総数（個）	52	55	6	14
腫瘍重量の総和(g)	29.6	30.2	2.1	5.8
腫瘍発生の平均潜伏期間(日)	43.2	41.6	58.0	54.2

* : b群との間に有意差がある。

この結果、 α -リノレン酸はトリグリセリドとして（エゴマ油等）摂取すると、ラットの乳癌を強く抑制することが判った。この結果はすでに公になっている報告と同じであるが、これに茶葉エ

を行った。

（動物実験）

実施例1の動物実験と全く同じ方法を用いた。但し、実験食は表4に示すように5群とし、1群20尾でSD系雌ラットを用いて動物実験を行った。

表4 実験食群の油脂組成物

	大豆油	エゴマ油	牛脂	茶エキス
e群	5%	0	0	0
f群	-	5%	0	0.3%
g群	-	5%	0	0.1%
h群	-	2%	3%	0.3%
i群	-	2%	3%	0.1%

DMBA投与後、1週間目に上記実験食に切り替えた。実験食の脂肪分は、すべて5%とし、h群、i群のエゴマ油の減少分は、リノール酸をほとんど含まない牛脂を加えて全脂肪を5%に調整した。表5に各実験食の脂肪酸組成を示す。

表5 各実験食の脂肪酸組成

	e群	f群	g群	h群	i群
ミリスチン酸	-	-	-	2.0	2.0
バルミチン酸	9.7	6.9	6.9	17.7	17.7
バルミトオレイン酸	-	-	-	2.4	2.4
ステアリン酸	4.2	2.2	2.2	14.6	14.6
オレイン酸	24.1	16.9	16.9	30.1	30.1
リノール酸	53.6	13.8	13.8	6.4	6.4
α-リノレン酸	8.0	59.5	59.5	23.8	23.8
その他	0.4	0.7	0.7	3.0	3.0
リノール酸 (ω-6)	6.7/1	0.23/1	0.23/1	0.26/1	0.26/1
α-リノレン酸 (ω-3)					

〔結果〕実験食で飼育しはじめてから8週間後に剖検した結果を表6に示す。また剖検時の腫瘍重量の総和を第2図に示す。

表6 α-リノレン酸と茶葉エキスの制癌効果（剖検時）

	e群	f群	g群	h群	i群
茶葉エキス	-	0.3	0.1	0.3	0.1
ラットの頭数	20	20	20	20	20
腫瘍発生ラット数（尾）	20	10	11	12	9
腫瘍総数（個）	61	17	22	27	26
腫瘍重量の総和（g）	37.6	7.2	10.6	8.4	9.8
腫瘍発生の平均潜伏期間（日）	38.2	46.0*	49.7*	48.5*	44.9*

* : e群と比較して有意差あり

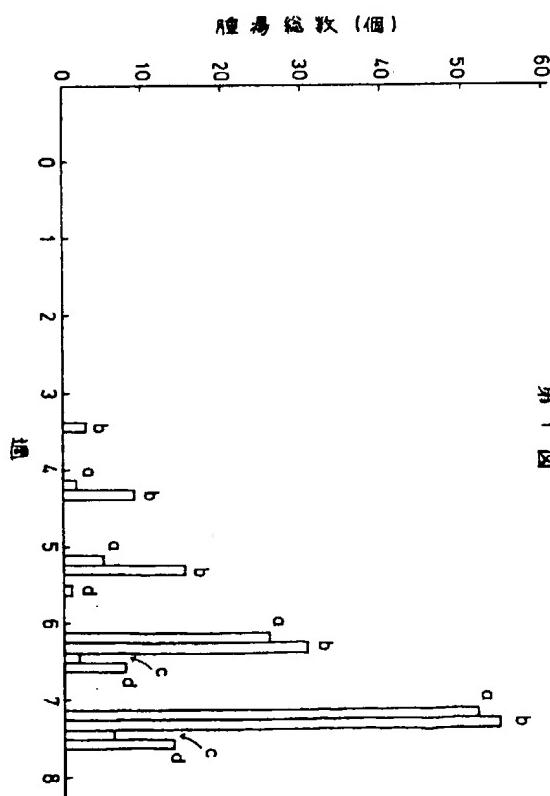
この結果、エゴマ油は5%（α-リノレン酸3%）、茶葉エキスは0.3%の方が多少制癌効果の高い傾向はあるが、その差はわずかであり、いずれも有意差はない。すなわち、α-リノレン酸の飼育中の含有量を1.2%に下げても茶葉エキスを0.1%加えれば、α-リノレン酸3%とほとんど同じ効果が得られることが判った。さらに言いか

えれば、α-リノレン酸と茶葉エキスは制癌効果に関して相乗効果があることを初めてここに明らかにすることが出来た。

4. 図面の簡単な説明

第1図は、α-リノレン酸（エゴマ油）に茶葉エキスを加えたものがD M B Aを投与したラットの乳癌の発癌をいかに抑えるかを示す実験結果のグラフであり、縦軸は腫瘍個数、横軸は週を表す。

第2図は、α-リノレン酸の投与量を減らしても、茶葉エキスとの相乗効果により、著しい制癌効果の得られることを示すグラフであり、横軸は各群の腫瘍重量の総和を示す。



第1図



第 2 図

